



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 894**

51 Int. Cl.:
B41F 35/00 (2006.01)
B05C 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07405333 .1**
96 Fecha de presentación : **26.11.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2062729**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.05.2009**

54 Título: **Mecanismo de aplicación de material de aplicación que contiene disolvente.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.05.2011

73 Titular/es: **AMCOR FLEXIBLES KREUZLINGEN Ltd.**
Finkernstrasse 34
8280 Kreuzlingen, CH

72 Inventor/es: **Brieler, Andreas**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 359 894 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de aplicación de material de aplicación que contiene disolvente

La invención se refiere a un mecanismo de aplicación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1,

5 En un mecanismo de aplicación de pintura, que está constituido por varios rodillos, el material de aplicación que ha sido aplicado en exceso sobre el rodillo de aplicación de pintura, es retirado, por ejemplo, con un rascador fuera de la superficie de los rodillos y se desplazada hacia el lado frontal de los rodillos. Este material de aplicación excesivo se acumula allí y se retira habitualmente en la mayor medida posible por medio de rastrillos de pintura colocados lateralmente en las superficies frontales de los rodillos. El material de aplicación no recuperable, desplazado tanto en el propio rastrillo de pintura como también sobre la bancada de la máquina, se endurece poco a poco y forma una masa perturbadora, que es arrastrada en último término en los rodillos, que debe ser eliminada con esfuerzo, en particular antes de que se caliente a través de fricción en las partes giratorias y comience a arder.

10 El documento DE-A-31 51 005 publica un mecanismo de aplicación en forma de un cilindro de impresión en huecograbado para material de aplicación que contiene disolvente, con una pluralidad de rodillos que conducen el material de aplicación que contiene disolvente, en el que la zona marginal del cilindro y al menos una parte de su superficie frontal se pueden pulverizar con disolvente.

15 El documento EP-A-1 147 888 describe la instalación de rastrillos en el borde del cilindro de impresión en huecograbado y su superficie frontal para evitar incrustaciones de pintura en esta zona.

20 La invención tiene el cometido de evitar en un mecanismo de aplicación del tipo mencionado al principio la adherencia y el endurecimiento de material de aplicación en superficies frontales de rodillo de una manera sencilla y de coste favorable y de este modo contrarrestar un riesgo de incendio que se produce debido a calentamiento por fricción.

Otro objetivo de la invención es la recuperación de material de aplicación desplazado a los lados frontales de los rodillos.

25 A la solución del cometido de acuerdo con la invención conduce un mecanismo de aplicación con las características de la reivindicación 1.

Con los rastrillos equipados de acuerdo con la invención con conductos de disolvente se puede evitar una combustión que se produce debido a calentamiento por fricción. La alimentación de disolvente conduce a una lubricación forzada de los rastrillos. Como disolvente sirve de manera más conveniente el disolvente utilizado como base para el material de aplicación.

30 Los conductos de disolvente que conducen a los rastrillos están conectados con un depósito de reserva de disolvente.

35 Los rastrillos presentan una placa de base con al menos un elemento de separación que sobresale desde la placa de base. En una forma de realización especialmente preferida, dos elementos de separación en forma de tiras están dispuestos de manera que terminan en un ángulo entre sí, estando dispuesto al menos un conducto de disolvente con al menos un orificio de salida para disolvente entre los elementos de separación, de manera que los elementos de separación en forma de tiras que terminan en un ángulo entre sí pueden estar distanciados unos de los otros para la mejora adicional del efecto de lubricación forzada bajo la formación de un intersticio que se extiende en la dirección de la bisectriz del ángulo.

40 Para la consecución de una resolución óptima de restos de material de aplicación, los rastrillos se pueden aplicar por medio de un elemento de presión con una fuerza de presión de apriete definida en los lados frontales de los rodillos. Elementos de presión adecuados son, por ejemplo, muelles así como sistemas neumáticos e hidráulicos.

45 Para una dosificación óptima del disolvente, con preferencia un aparato de supervisión del caudal de flujo para la medición y el control de la alimentación de disolvente está dispuesto desde el depósito de reserva de disolvente a través de conductos de disolvente hasta los rastrillos, de manera que la alimentación de disolvente hacia los rastrillos se puede controlar con preferencia en función de la velocidad circunferencial de los rodillos. La lubricación con disolvente se puede sincronizar, por lo tanto, de forma discrecional en el tiempo.

Otras ventajas, características y detalles de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente de ejemplos de realización preferidos así como con la ayuda del dibujo, en el que se muestra de forma esquemática lo siguiente:

50 La figura 1 muestra la vista en planta superior sobre un mecanismo de aplicación de pintura con rastrillos laterales de pintura.

La figura 2 muestra una vista lateral parcial del mecanismo de aplicación de pintura de la figura 1 en la dirección de

la visión y en la zona de los rastrillos de pintura.

La figura 3 muestra una vista sobre el lado inferior de un rastrillo de pintura.

La figura 4 muestra una vista lateral parcial de otro mecanismo de aplicación en la zona de los rastrillos.

5 Un mecanismo de aplicación de pintura, de laca o de pegamento 10 mostrado a modo de ejemplo en la figura 1
 10 presenta una bandeja de pintura 12 que con tiene laca, pegamento o tinta de imprenta. Un rodillo de absorción 16
 giratorio, que se sumerge con su superficie envolvente parcialmente en la bandeja 12, absorbe laca, el pegamento o
 la tinta de impresión y la transmite sobre un rodillo dosificador 18. Un rodillo de aplicación de laca, de pegamento o
 de pintura 10 recibe la laca, el pegamento o la tinta de impresión desde el rodillo dosificador 18 y la cede a
 15 continuación a un rodillo de transmisión 20, que transmite la laca, el pegamento o la tinta de impresión sobre un
 cilindro de impresión o bien un rodillo de aplicación 22. El rodillo de aplicación 22 transmite la laca, el pegamento o
 la tinta de impresión sobre la cinta de material por medio de un rodillo de formato 14. Los rodillos 14, 16, 18, 20 así
 como el cilindro de impresión 22 están alojados sobre árboles de cojinete o bien de accionamiento 24
 correspondientes en un montante de máquina no reproducido en el dibujo y accionado al menos parcialmente. Un
 20 rascador 26, dado el caso oscilante, está dispuesto a modo de ejemplo en la zona del rodillo de aplicación de la
 pintura 22. El rascador 26, que se extiende esencialmente sobre toda la anchura de la superficie envolvente del
 rodillo de aplicación de la pintura 22 sirve para la distribución uniforme del material de aplicación y desplaza el
 material de aplicación excesivo hacia los extremos frontales del rodillo de aplicación de la pintura.

En el lateral del mecanismo de aplicación de pintura 10 están dispuestos dos rastrillos de pintura 28
 20 aproximadamente diametralmente opuestos entre sí, de tal manera que éstos –como se deduce a partir de la figura
 2- cubren una zona de la superficie frontal 18a por ejemplo del rodillo de aplicación de pintura 18 y una zona de la
 superficie frontal 16a del rodillo dosificador 16 adyacente o bien de la superficie frontal 20a o bien de rodillo de
 transmisión 20 adyacente. Los rastrillos de pintura 28 se apoyan en las superficies frontales 16a, 18a, 20a, 22a y
 pueden ser impulsados a través de un elemento hidráulico fijo 30, respectivamente, con una fuerza de presión de
 25 apriete preajustada. En lugar de un elemento hidráulico 30 se puede emplear también un elemento neumático o una
 disposición de resorte. Por razones de mayor claridad, los rastrillos de pintura 28 solamente se representan sobre un
 lado de los rodillos 15, 18, 20, 22 del mecanismo de aplicación de pintura 10.

Como se muestra en la figura 3, los rastrillos de pintura 28 están constituidos esencialmente por una placa de base
 32 de aluminio en forma de un triángulo rectángulo equilátero y por dos elementos de rastrillo 34 de bronce latón que
 30 forman superficies de apoyo y que están atornillados con la placa de base 32. Para os elementos de rastrillo se
 pueden utilizar también otros materiales, como por ejemplo cerámica u otros llamados metales “blandos” como
 aluminio. Los elementos de rastrillo 34, que sobresalen algunos milímetros desde la placa de base 32, se extienden
 en la zona marginal y paralelamente a los catetos de la placa de base 32 de forma triangular, terminan en un ángulo
 recto entre sí y están distanciados entre sí en la zona de la esquina de la placa de base 32 formada por los catetos
 35 bajo la formación de un intersticio 36 que se encuentra en la bisectriz del ángulo w . En la placa de base 32 está
 fresada una cavidad del tipo de canal, que se extiende esencialmente a lo largo del canto interior 38 de los
 elementos de rastrillo 34. En la cavidad del tipo de canal está insertado un conducto de disolvente 40 de aluminio,
 cerrado en un extremo, con orificios de salida 42 dispuestos a lo largo del eje del conducto distanciados entre sí. El
 conducto de disolvente 40, insertado en la cavidad del tipo de canal en la placa de base 32, está solapado, en parte,
 por los elementos de rastrillo 34 y de esta manera está fijado sobre la placa de base 32.

40 Los rastrillos de pintura 28 están dispuestos en el mecanismo de aplicación de pintura 10 de tal manera que la
 bisectriz w de la placa de base 32 y el intersticio 36, formado entre los dos elementos de rastrillo 34 que terminan en
 ángulo entre sí, se encuentran aproximadamente en el plano tangencial común de la línea de contacto de la pareja
 de rodillos 16, 18 o bien 18, 20 afectados por el rastrillo de pintura 28. En este caso, los cantos longitudinales de los
 45 dos elementos de rastrillo 34 sobresalen más allá de la superficie envolvente de los dos rodillos 16, 18 o bien 18, 20
 y forman con las líneas circunferenciales de las superficies frontales 16a, 18a, 20a un ángulo favorable para
 restregar el material de aplicación excesivo.

El conducto de disolvente 40 de cada rastrillo de pintura 28 está en conexión con un depósito de reserva de
 disolvente 44.

50 Durante el funcionamiento del mecanismo de aplicación de pintura 10, uno de los elementos de rastrillo 34 de los
 dos rastrillos de pintura 28 de la superficie frontal 18a del rodillo de aplicación de pintura 18 y el otro elemento de
 rastrillo 34 de la superficie frontal 16a o bien 20a del rodillo de dosificación 16 adyacente al rodillo de aplicación de
 pintura 18 o bien del rodillo de transmisión 20 están en contacto de fricción. Desde el depósito de reserva de
 disolvente 44 se conduce disolvente a través del conducto de disolvente 40 hacia los rastrillos de pintura 28 y se
 55 pulveriza a través de los orificios de salida 42 contra las superficies frontales 16a, 18, 20a de los rodillos 16, 18, 20
 correspondientes. Una parte del disolvente pulverizado entra también en el intersticio 36 entre los dos elementos de
 rastrillo 34, de manera que la zona marginal determinante de las superficies frontales 16a, 18, 20a de los rodillos 16,
 18, 20 es humedecida totalmente con disolvente y se puede configurar también una película continua de disolvente

entre las superficies de rodadura de los elementos de rastrillo 34 y las superficies frontales 16a, 18, 20a.

5 Puesto que el disolvente pulverizado sobre las superficies frontales de los rodillos y los restos del material de aplicación disueltos por este disolvente son centrifugados radialmente a través de las fuerzas centrífugas que se producen como consecuencia de la rotación rápida de los rodillos, al menos la zona frontal del rodillo de aplicación de pintura 18 con los rastrillos 28 está cubierta adicionalmente con una trampilla de protección contra salpicaduras 46. La trampilla de protección contra salpicaduras 46 presenta superficies de desviación 48 para la recuperación del disolvente y de los restos del material de aplicación disueltos allí.

10 Adicionalmente a los conductos de disolvente 40 integrados en los rastrillos de pintura 28 se pueden disponer, en zonas con elevada deposición de material de aplicación excesivo, unos tubos de pulverización de disolvente 50, que están en comunicación con el depósito de reserva de disolvente 44, con orificios de salida para el disolvente. Un aparato de supervisión del caudal de flujo 52, conectado entre los conductos de disolvente 40 o bien los tubos de pulverización de disolvente 50 y el depósito de reserva de disolvente 44, mide y controla la alimentación de disolvente desde el depósito de reserva de disolvente 44 hacia los rastrillos 28 en función de la velocidad circunferencial de los rodillos. A tal fin, el aparato de supervisión del caudal de flujo 52 está conectado con un medidor del número de revoluciones 54 que determina, por ejemplo, la velocidad de rotación del rodillo de aplicación 18.

20 En el mecanismo de aplicación mostrado en la figura 4, los tres rodillos 16, 18, 20 está colocados superpuestos verticalmente. Se puede reconocer claramente la posición del rastrillo 28 con la bisectriz angular w de la placa de base 32 de forma triangular del rastrillo 28, que está colocada en el plano tangencial común de la línea de contacto de la pared de rodillos 18, 20 afectados por el rastrillo 28. La figura 4 muestra, además, la transmisión del material de aplicación sobre una cinta de material 56 a imprimir y conducida a través del intersticio de los rodillos 18, 20.

25 El mecanismo de aplicación 10 con rastrillos 28 descrito anteriormente y representado en el dibujo se puede aplicar universalmente y es adecuado para la transmisión de una pluralidad de materiales que contienen disolvente por medio de un mecanismo de aplicación, constituido por rodillos, sobre una cinta de material. Además de tinta de impresión, pueden ser, por ejemplo, pegamentos, lacas así como otros materiales que contienen disolvente.

Lista de signos de referencia

10	Mecanismo de aplicación de pintura, laca o pegamento
12	Bandeja de pintura
14	Rodillo de absorción
30	16 Rodillo dosificador
	16a Superficie frontal de 16
	18 Rodillo de aplicación de pintura
	18a Superficie frontal de 18
35	20 Rodillo de aplicación
	20a Superficie frontal de 20
	22 Cilindro de impresión
	24 Árbol de cojinete o bien de accionamiento
	26 Rascador
	28 Rascador de pintura
40	30 Elemento hidráulico
	32 Placa de base
	34 Elemento rascador
	36 Intersticio
	38 Canto interior de 34
45	40 Conducto de disolvente
	42 Orificios de salida
	44 Depósito de reserva de disolvente
	46 Trampilla de protección de la inyección
	48 Superficies de desviación
50	50 Tubo de pulverización de disolvente
	52 Aparato de debilitamiento del caudal de flujo
	54 Medidor del número de revoluciones
	56 Cinta de material
	w Bisectriz del ángulo

REIVINDICACIONES

- 5 1. Mecanismo de aplicación de material de aplicación que contiene disolvente, con una pluralidad de rodillos (16, 18, 20) que conducen material de aplicación que contiene disolvente, con al menos un rastrillo (28) que se apoya en las superficies frontales (16a, 18a, 20a) de los rodillos (16, 18, 20) y que frota sobre ellas para la eliminación de material de aplicación excesivo, desplazado al borde de los rodillos, caracterizado porque las zonas de las superficies frontales (16a, 18a, 20a) frotadas por los rastrillos (28) pueden ser pulverizadas con disolvente a través de conductos de disolvente (40), cada rastrillo (28) presenta una placa de base (32) con dos elementos de rastrillo (34) en forma de tiras que sobresalen desde la placa de base (32) y que están dispuestos de manera que terminan en un ángulo entre sí, los dos elementos de rastrillo (34) están asociados, respectivamente, a un rodillo (16, 18, 20) de una pareja de rodillos (16, 18; 18, 20) y al menos un conducto de disolvente (40), conectado con un depósito de reserva de disolvente (44) está dispuesto con al menos un orificio de salida (42) para disolvente entre los dos elementos de rastrillo (34) de cada rastrillo (28).
- 10
- 15 2. Mecanismo de aplicación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de rastrillo (34) en forma de tiras que terminan en ángulo entre sí están distanciados unos de los otros bajo la formación de un intersticio (36) que se extiende aproximadamente en la dirección de la bisector del ángulo (w).
3. Mecanismo de aplicación de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los rastrillos (28) se pueden aplicar en los lados frontales (16a, 18a, 20a) de los rodillos (16, 18, 20) por medio de un elemento de presión (30) con una fuerza de presión de apriete definida.
- 20 4. Mecanismo de aplicación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque un aparato de supervisión de caudal de flujo (52) está dispuesto para la medición y control de la alimentación de disolvente desde el depósito de reserva de disolvente (44) a través de los conductos de disolvente (40) hacia los rastrillos (28).
5. Mecanismo de aplicación de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizado porque la alimentación de disolvente hacia los rastrillos (28) se puede controlar en función de la velocidad circunferencial de los rodillos (16, 18, 20).

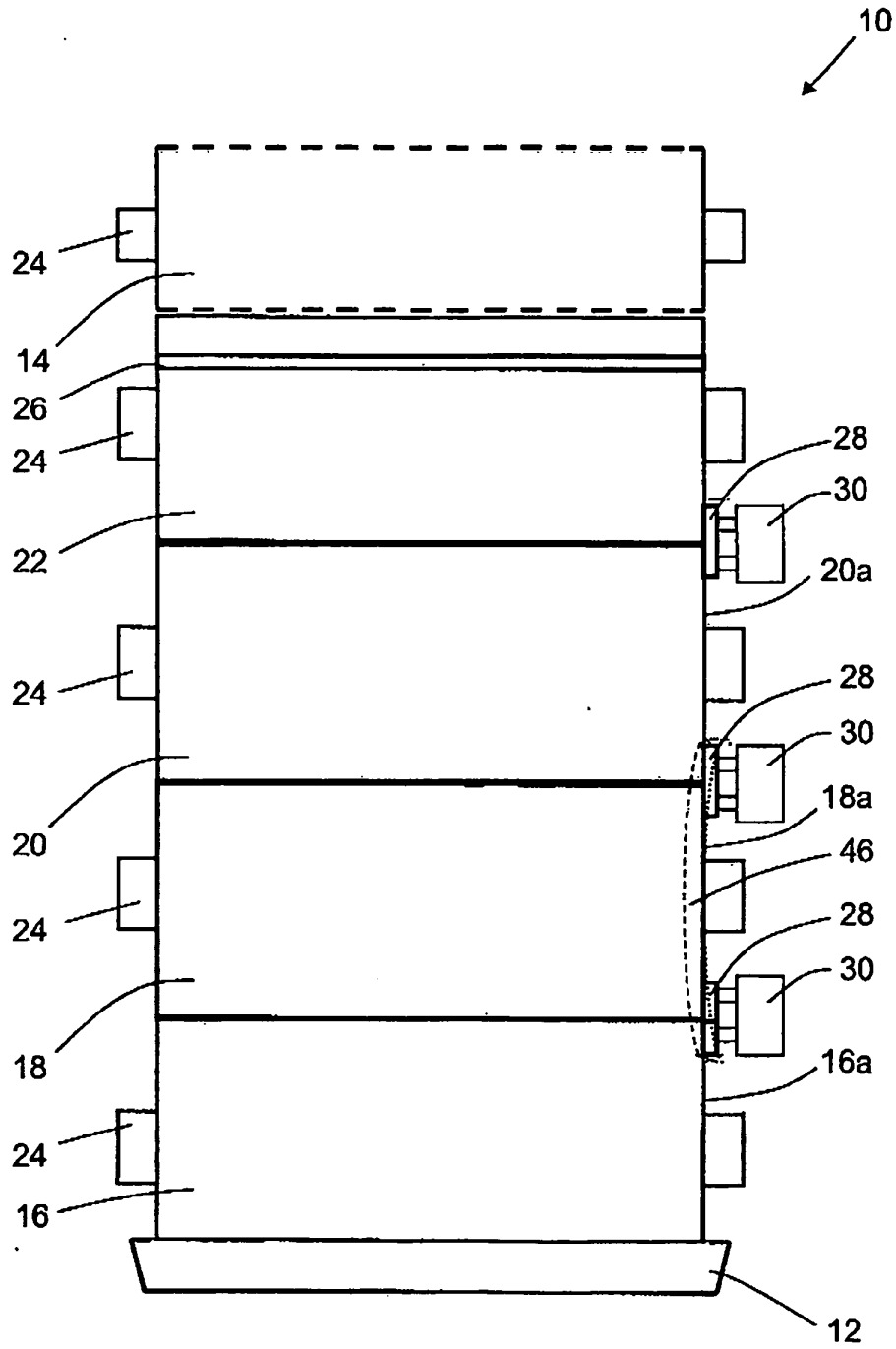


Fig. 1

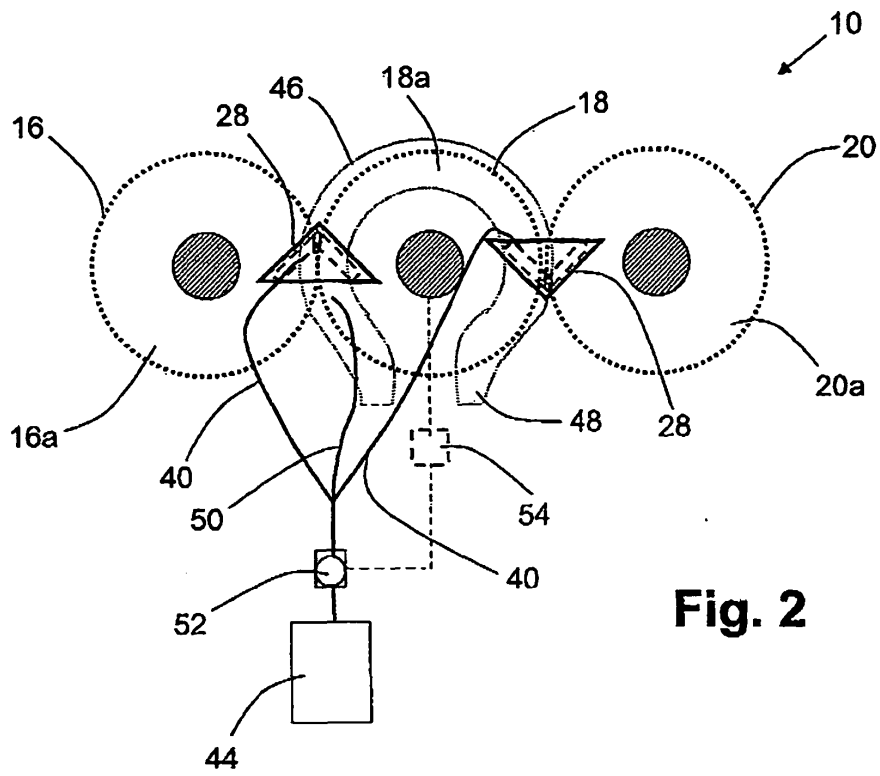


Fig. 2

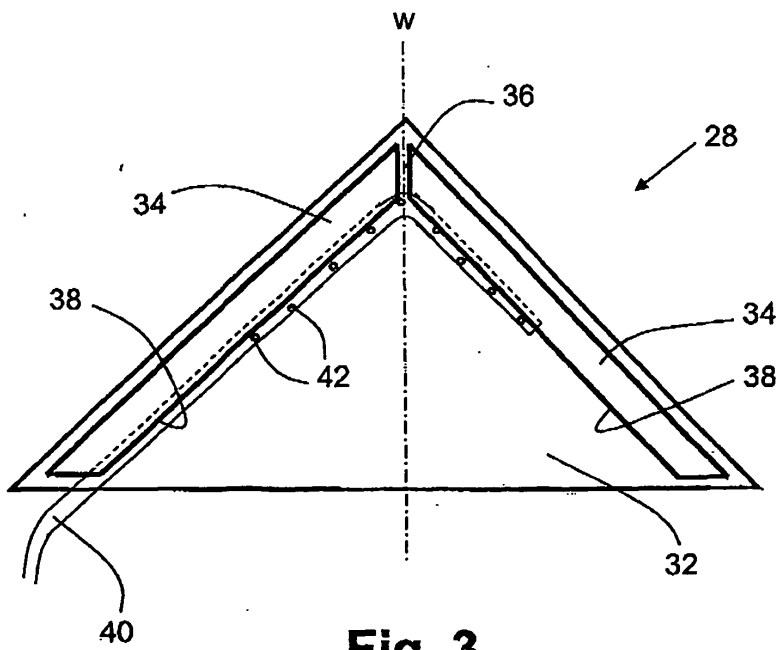


Fig. 3

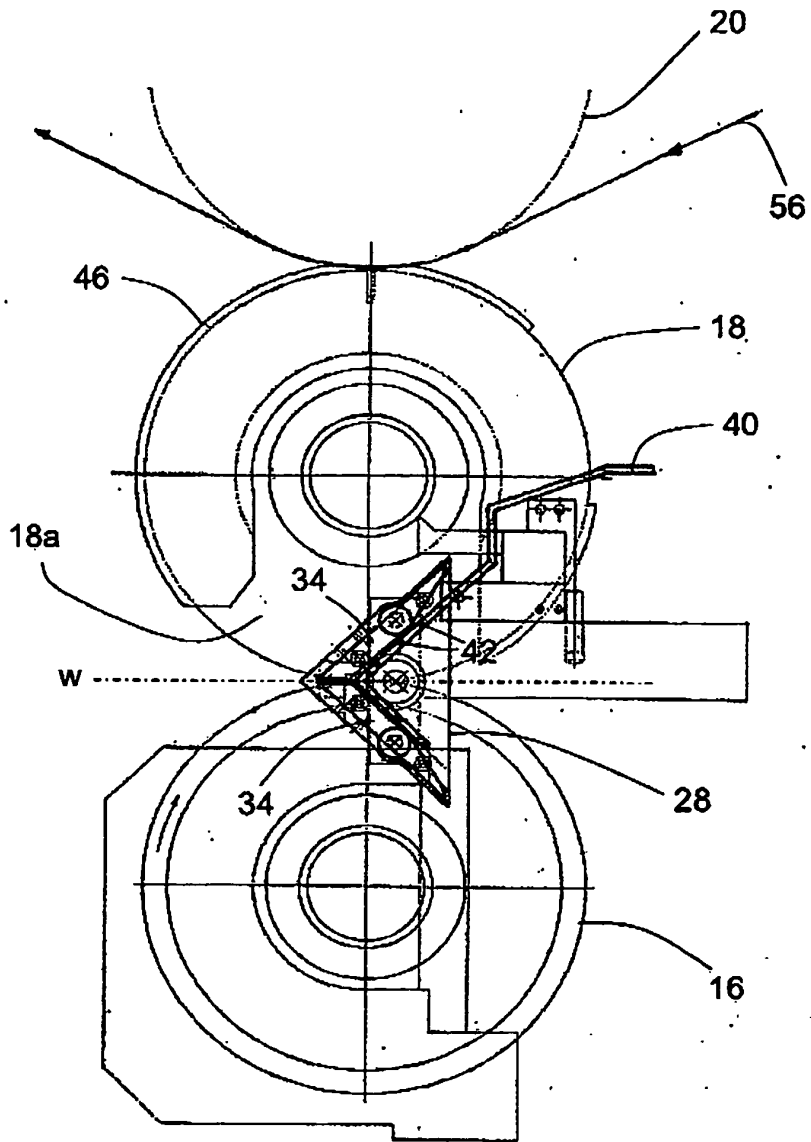


Fig. 4